Rocznik XI. Lwów 15 kwietnia 1898. Nr. 7.

GORZELNIK

Organ Towarzystwa Gorzelników Polskich.

Odpowiedzialny redaktor: **Wiktor Syniewski**, asystent Szkoły Politechn.

O wodzie w gorzelni.

Czyniąc zadość życzeniu, jakie wyraził listownie jeden z naszych czytelników, podajemy poniżej artykuł o wodzie dla gorzelni i o jej mechanicznem i chemicznem czyszczeniu. W tem, co poniżej przytoczymy, niema oczywiście nic nowego; dla tych czytelników jednakowoż, którzy nie mogą się zaopatrywać w specyalne dzieła, z których by mogli zaczerpnąć obszerniejszych wiadomości o rozmaitych gatunkach naturalnej wody, o ich własnościach, zanieczyszczeniach oraz o sposobach oczyszczania, może niniejszy artykuł nie jedną nową rzecz do ich wiadomości podać.

Jak to dziś już każdemu gorzelnikowi wiadomo, musi woda, mająca być używana w gorzelni, posiadać pewne własności, jeżeli ma być przydatną do użytku. Woda taka musi być miękka t. j. zawierająca tylko niewielkie ilości rozpuszczonych soli mineralnych, oraz musi być jak najbardziej czysta pod względem zawartości w niej mikroorganizmów.

Woda twarda, t. j. zawierająca wielką ilość soli mineralnych, daje nam w kotle parowym, na talerzach względnie innym deflegmatorze, oraz w wężach kadzi zaciernej znaczne ilości t. zw. kamienia kotłowego, co pociąga za sobą podwójną stratę. Kamień kotłowy przyczynia się bowiem do tego, że ciepło, jakie nam daje materyał opałowy nie wyzyskujemy należycie oraz powoduje także silne i szybkie zużycie blach kotła parowego. Szczególnie szkodliwą jest pod tym względem woda która zawiera znaczniejsze ilości chlorku magnowego.

Woda, zawierająca większe ilości mikroorganizmów, jest nieprzydatną do użytku w gorzelni z tego powodu, że zakażałaby wszystkie kąty w gorzelni, tak, że trudnoby było czysto prowadzić fermentacyę. Szczególnie szkodliwą byłaby taka woda dla wyrobu słodu. Mikroorganizmy z wody przedostałyby się wraz z moczonym jęczmieniem do słodowni i tu by się w najpiękniejsze mogły rozwinąć na słodzie, a z nim później dostać w ogromnych ilościach do drożdży i głównego zacieru.

Każdy przeto, kto gorzelnię buduje, myśli przedewszystkiem o wodzie i tak gorzelnię stawia, aby dobrej wody nie było brak. Jednakowoż nie zawsze możemy tam mieć dobrą wodę, gdzie z innych względów musimy postawić gorzelnię. Uciekamy się wtedy do sztucznych środków, które nam mają złą wodę polepszyć.

Wodę, zanieczyszczoną mechanicznie, a więc mikroorganizmami, namułem etc. oczyszczamy filtrowaniem, wodę chemicznie zanieczyszczoną np. nadmiarem soli oczyszczamy na drodze chemicznej przy pomocy odpowiednich odczynników.

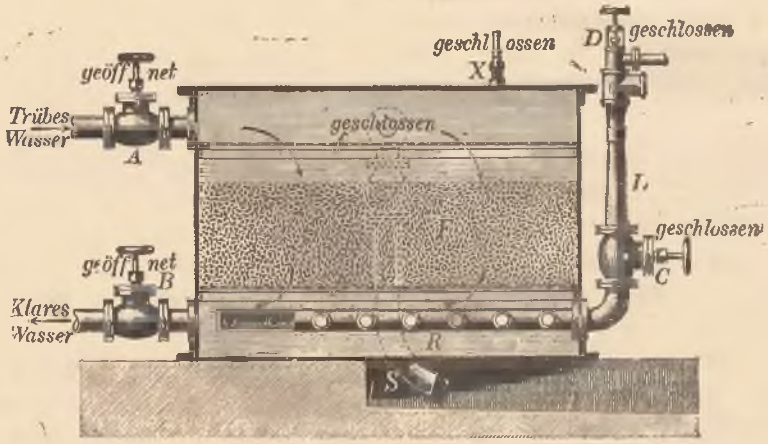
Filtrowanie.

Filtrowanie czyli cedzenie uskuteczniamy w ten sposób, że wodę przepuszczamy przez warstwę drobnego żwiru i piasku, na którym mechaniczne zanieczyszczenia się zatrzymują. Że się na piasku zatrzymują grubsze mechaniczne zanieczyszczenia jak włókna, namuł etc jest dla każdego zrozumiałem. Wiemy bowiem, że przez otworki pomiędzy ziarnkami piasku nie mogą się przedostać te zanieczyszczenia, które są większe od tych otworków. — Że jednakowoż piasek zatrzymuje także mikroorganizmy takie jak np. bakterye, które są po kilka tysięcy razy mniejsze od najmniejszego otworku pomiędzy ziarnkami piasku, może się dziwnem wydawać, a jednak tak jest w rzeczywistości. Filtrująco, t. j. zatrzymująco działa na bakterye w tym wypadku nie piasek, lecz namuł, jaki się po pewnym czasie na powierzchni warstwy piasku i żwiru wytwarza. Nowsze badania

wykazały nawet, że mikroorganizmy giną w tym namule, a to wskutek działania innych mikroorganizmów, które osiadłszy w nim na stałe, czyhają na przybyszów z wody, aby ich wyssać i tak pozbawić życia. Woda przechodząca przez taki namuł, zawiera już bardzo małą tylko ilość tych bakteryj szkodliwych, albo prawie wcale ich nie zawiera. Na takiej zasadzie odbywa się czyszczenie w filtrach, jakie urządzono przy wodociągach dużych miast.

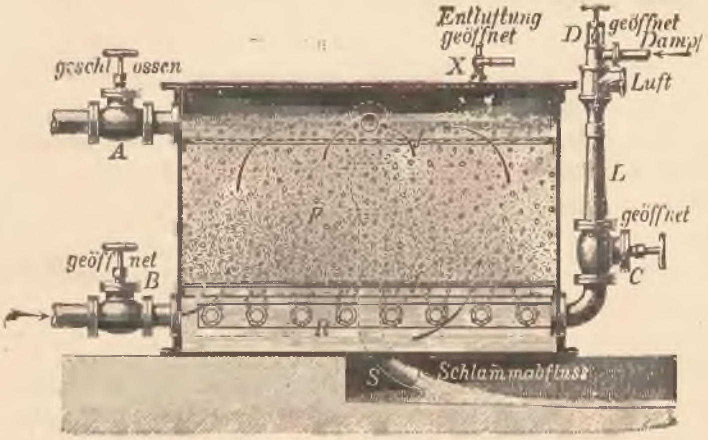
Jeżeli w gorzelni mamy do dyspozycyi wodę studzienną, która zawiera tylko małe ilości bakteryj i to zazwyczaj nieszkodliwych, to oczywiście wody takiej filtrować nie będziemy. Powinniśmy to jednak czynić wtedy, jeżeli wodę do gorzelni czerpiemy z rzeczułek lub stawów, jak to się często u nas zdarza. Woda taka bowiem jest bardzo bogata w mikrooganizmy rozmaitego rodzaju. Gdy mianowicie w jednym centymetrze sześciennym studziennej wody znachodzimy od 50- 500 zarodków takich mikroorganizmów, to w tej samej objętości wody stawowej możemy spotkać zwłaszcza w cieplejszej porzo roku po kilka milionów zarodków. Piszącemu kilkakrotnie zdarzało się widzieć biednego zakłopotanego gorzelnika, który pomimo najsumienniejszego mycia jęczmienia nie mógł się pozbyć pleśni w słodowni. Pozbył się jej zaś natychmiast, gdy do zalewu zamiast wody stawowej zaczął używać wody studziennej, której mu beczką z nieco odległego miejsca dowożą. Specyalnie w jednym wypadku okazały się skutki takiej zmiany wody do zalewu jęczmienia nadzwyczaj bijące w oczy i wprowadziły tak gorzelnika jak też właściciela gorzelni w zdumienie. Od tego czasu stale dowożono ze studni wody do zalewu. Nie liczono się oczywiście z tem, że dowóz taki przecież kosztuje A można było łatwo tę niedogodność usunąć przez ustawienie odpowiedniego filtru.

Swego czasu podawał w „Gorzelniku“ p A. Sztyler sposób urządzenia prymitywnego filtru dla gorzelni. — Poniżej zamieszczamy rysunek filtru takiego, zbudowanego w postaci dużej kadzi żelaznej. — Rysunek ten zawdzięczamy uprzejmości p. Inż. J. Overhoffa z Wiednia (IV Margarethenstrasse 41/43), który ma prawo sprzedaży tych patentowanych urządzeń w obrębie Austryi.



Filtr taki zbudowany jest w postaci niskiego cylindra, zaopatrzonego w podwójne dno z dziurkowanej blachy. Na tem drugiem dnie rozłożona jest podwójna siatka druciana, a na niej umieszczona warstwa drobniutkiego przemytego żwiru. Żwir ten przykryty jest znowu siatką i w końcu nakrywą z dziurkowanej blachy. Cały cylinder jest szczelnie zkmknięty, tak że woda w nim może się znajdować pod pewnem ciśnieniem. Wodę dopuszcza się do filtru górnym wentylem **A**. Woda ta prze-

chodzi przez żwir, filtruje się i odpływa wentylem B do rezerwoaru dla czystej wody. Zanieczyszczenia pozostają w wierzchniej warstwie żwiru. Jeżeli się zbierze na żwirze znaczniejsza ilość zanieczyszczeń, która utrudnia filtrowanie, wtedy można filtr oczyścić w bardzo krótkim czasie, przez przepędzanie przez żwir powietrza i pary.



Filtr podczas oczyszczenia go.

Do tego celu służy inżektor powietrzny L. Zamykamy wtedy wentyl A, a otwieramy B. Przez wentyl D wpuszczamy do inżektora parę, która porywa wchodzące przez boczny otwór powietrze i wraz z niem przedziera się przez warstwę żwiru unosząc wszelkie zanieczyszczenia przez rurę S do kanału Filtr taki może być wszędzie tam z korzyścią używany, gdzie woda, jaką gorzelnia ma do dyspozycyi, jest zanieczyszczona cząstkami ziemistemi, piaskiem, wodorostami itp. Zatrzymuje taki filtr także do pewnego stopnia i bakterye. — Jeżeli on jednakowoż pod tym względem ma skutecznie działać, nie należy używać wtedy inżektora często lecz zadowolić się powolnem a skutecznem filtrowaniem przez warstwę szlamu, pokrywającą żwir.

(Dok. nastąpi).

O parowaniu kukurudzy
w całych ziarnach i
o zacierach mieszanych.

Mamy znów kampanię, w której dla braku kartofli, a raczej dla lichej ich jakości w wielu gorzelniach obecnie z wiosną zaciera się kukurudzę z kartoflami. Tak też w tutejszej gorzelni, gdzie mając własny opas wołów na braże, chcieliśmy kukurudzą polepszyć także wartość pożywną tejże. Zamiast więc dwóch parników kartofli po 30 ctnm. dziennie, zaciera się obecnie jeden parnik kartofli, drugi zaś kukurudzy w ilości 9 ctnm. dziennie.

Chociaż już zacierałem dawniej kukurudzę gotując ją w całem ziarnie w parniku i mam w tem doświadczenie i chociaż w kampanii 1891/2 zacieraliśmy wszędzie kukurudzę i doświadczenia nasze podawali w „Gorzelniku" (rocznik V), sądzę, że nie od rzeczy będzie gdy podam moje tegoroczne deświadczenia, zwłaszcza, że mamy obecnie inne warunki. Aby się przekonać czy nie będzie, najkorzystniej pomimo własnych doświadczeń postępować metodą, podaną w dziele Dra Maerckera, zrobiłem próbę.

Maercker zestawił w swem dziele „o fabrykacyi spirytusu następujące reguły dla racyonalnego uparowania kukurudzy:

1. Nalać do parnika Henzego stósowną ilość wody, celem nasycenia skrobii; ilość ta niemoże wynosić mniej niż 130 litrów ani też wyżej niż 200 litrów na każde 100 kg. kukurudzy.

2. Kukurudzę wsypać do wody w parniku, którą przez wprowadzenie pary przyprowadza się do wrzenia, przyczem przy

przeróbce kukurudzy nie jest potrzebne, aby woda zaraz z samego początku sypania ziarna wrzała.

3. Po wsypaniu ziarna gotować, przy otwartym włazie parnika, przyczem zawartość musi żywo wrzeć przez jedną godzinę bez ciśnienia.

4. Następnie zamknąć właz i parować jedną godzinę przy wzmagającem się ciśnieniu pary, przyczem wentyl bezpieczeństwa musi dmuchać, lub para uchodzić rurą powietrzną, aby przez odchodzącą parę wywołać i utrzymać ciągły ruch gotującej się masy.

5. Zamknąć klapę bezpieczeństwa i parować $^1/_3$ godziny przy ciśnieniu trzech atmosfer.

6. Wkońcu wydmuchać masę przy najwyższem ciśnieniu przez ostrokańciasty wentyl wydmuchowy lub też odpowiednią rurę wydmuchową.

Postępując ściśle według owych reguł teorytycznych otrzymałem w rezultacie kukurudzę nierozgotowaną, a powód tego rezultatu wyjaśnię zaraz jako dowód, że nie zawsze to, co teoryk napisał, z praktyką da się pogodzić, i że ogólnych reguł dla wszystkich i do wszystkiego nie da się postawić

Jeżeli dla uparowania kartofli potrzebujemy bodaj jedną godzinę czasu po odejściu skroplonej wody, to rozumie się samo przez się, że do uparowania tak twardego ziarnka, jak kukurudza potrzeba będzie znacznie dłuższego czasu.

Wprawdzie nie można lekceważyć zapatrywań Delbrücka, opartych zapewne na próbach berlińskiej stacyi doświadczalnej, który przestrzega, aby kukurudzę za długo nie parować i nie używać wysokiego ciśnienia, gdyż mały procent cukru, jaki się w ziarnkach znajduje, oraz część skrobii zamieni się wtedy w karamel, jednak na to rady niema i wyjścia teorya nam tu nie podaje.

Postępując według reguł Maerckera niema się dosyć czasu do uparowania kukurudzy na jednolitą płynną masę, gdyż gotując ją najpierw godzinę po zasypaniu przy otwartym włazie, zwarzy się zaledwie ziarnka, następnie parując drugą godzinę przy dmuchającym wentylu bezpieczeństwa lub też przy niedomkniętej rurze powietrznej, skutkiem upływu pary niemożna doprowadzić do potrzebnego ciśnienia, poczem chociaż według dalszego punktu przez przepisany kwadrans pozostawia się pod ciśnieniem to razem zebrawszy wszystko nie wystarczało do rozgotowania ziarna na miazgę i dlatego kukurudza wyszła na wpół tylko upasowane.

Przytem postępowanie według reguł Maerckera ma swoje niedogodności. Wsypawszy kukurudzę na wodę, gdy zawartość parnika zacznie kłębować, to już po pół godzinie następuje wyrzucanie od czasu do czasu całych garści kukurudzy z wrzącą wodą dosyć wysokim słupem i potrzeba się strzedz, aby taki śmigus kukurudziany nie obryznął którego robotnika lub samego pana kierownika, przyczem potrzeba tę rozrzucaną kukurudzę zmiatać i napowrót do parnika wrzucać, co sprawia kłopot. Po zamknięciu włazu każe reguła parować drugą godzinę przy wzmagającem się ciśnieniu i wentylem bezpieczeństwa lub też rurą powietrzną uchodzącej parze. Jednak w krótkim czasie, gdy ciśnienie się wzmaga, zaczyna wypryskiwać kukurudza w kawałkach, a później nawet klej rozgotowany tak silnie zaczyna pryskać, że wentyl lub kurek rury powietrznej potrzeba natychmiast zamykać co przy wentylu nie uda się, bo pod niego napchało się łupin z kukurudzy i już nie zamyka; potrzeba użyć jakiegoś wybiegu dopiero żeby go nacisnąć i zmusić do milczenia — inaczej pewna część masy kukurudzianej znajdzie się pod dachem zamiast w zacierni

Również jest teorytyczne twierdzenie Maerckera, że kukurudzę można sypać zaraz na zimną wodę nie czekając jej zawrzenia, dla praktyka niebezpieczne. Wolę sypać ziarna kukurudzy zwolna na wrzącą wodę i przezto utrzymywać w ciągłym ruchu kukurudzę wsypywaną, jak wsypywać ją w wodę, która nie gotuje się, a więc nie jest w ruchu, gdyż wtedy bardzo łatwo może część ziarn opaść na spód parnika i zatkać który otwór rury, lub otwór rury wydmuchowej.

Zaniechawszy po jednorazowej z wszelką ścisłością zrobionej próbie, metodę

Maerckera, teraz paruję kukurudzę, naszą doświadczoną metodą, a zanim ją opiszę, muszę zrobić wzmiankę o samym parniku Henzego.

Parnik musi być we wszystkich składaniach dobrze uszczelniony, jak również właz, kurki parowe i wentyle, a najważniejsze jest, że musi kurek, lub też wentel wydmuchowy być zupełnie szczelny t. j. musi trzymać wodę, żeby ta nie wyciekała, gdy już raz jest do miary napuszczona do parnika.

Oprócz istniejących rur doprowadzających parę musi być osobno rura o średnicy jednego cala z wentylem doprowadzona pod sam komin parnika, aby gotowanie kukurudzy od spodu się odbywało.

Wracając do samego parowania kukurudzy, to najpierw napuszcza się do próżnego parnika zimną wody po 150 litr. na każde 100 kigr. zatrzeć się mającej kukurudzy.

Wodę dobrze jest na pierwszy raz odmierzyć miarą, a potem zrobić calówkę ze znakiem. Ilość wody jest już dla naszych stosunków wypośrodkowana i można granice jej ściślej oznaczyć, jak to w regułach Maerckera jest podane, więc od 140—160 litr. na każde 100 kg. kukurudzy. Zaraz też wprowadza się parę dwoma otworami t. j. tymi, którymi się zwykle paruje kartofle i drugim od spodu parnika o którym była mowa.

To rozdzielenie pary dobre jest w czasie zagotowywania wody dla tego, że dając parę tylko rurą pod konusem następuje silne wstrząsanie parnikiem.

Kukurudza musi być przygotowana w workach przy parniku n. p. po 50 kg. w worku, dla łatwiejszego podania jej w czasie wsypywania. Gdy woda zaczyna wrzeć, co poznać można przez wydobywającą się parę, wtedy sypie się wolno z worków kukurudzę tak, aby wrzenie nie ustawało, a po wysypaniu, przymknie się na krótką chwilę parę i zamyka właz, poczem zaraz otwiera się mocniej parę, lecz już tylko tą rurą od spodu konusa.

Po tej czynności zaczyna się właściwe parowanie kukurudzy przy wzmagającym się ciśnieniu do 3 atm., a jeżeli parnik dozwolony na wyższe ciśnienie to do $3^1/_2$ atmosfer. Gdy ciśnienie dojdzie do tej wysokości, przymyka się pary tyle, aby tylko wentyl bezpieczeństwa nieco dmuchał

Od zamknięcia włazu licząc potrzeba czasu $3^1/_2$ godzin aby się kukurudza zupełnie rozgotowała na klej.

Naturalnie, podobnie, jak w czasie gotowania kartofli, patrzeba również przy kukurudzy uważać, żeby para w kotle parowym w jednakowej sile utrzymaną była. Przy końcu parowania potrzeba dać trochę wody do zacierni i zmieniwszy parę t. j. zamknąwszy dopływ od spodu, a otworzywszy dopływ do wytłaczania przeznaczony t. j. górny — rozpocząć wytłaczanie dodawszy trochę ostrzejszej pary.

Gdy kukurudza jako kleista rozgotowana masa wyjdzie do zacierni, schładza się masę zaraz do 52—53° R. i dodaje mleko słodowe tak, że po wlaniu tegoż temperatura zacieru do scukrowania będzie miała 49—48° R. Po godzinie cukrowania pod dobrem nakryciem rozpoczyna się chłodzenie zacieru.

Z kartoflanym zacierem mieszam zacier kukurudziany w ten sposób, że pierwszy zacier kartoflany, zadany drożdżami, do tego zacieru przeznaczonymi, rozpuszczam w dwie kadzie po połowie przy temperaturze 13° R. (jak tutaj do każdej kadzi o pojemności 43 hl. napuszczam zacieru kartoflanego po 20 hl.) i pozostawiam zafermentowaniu. Gdy się schłodzi drugi zacier kukurudziany z drożdżami do niego przeznaczonemi do 13° R., dopełnia się niem obie kadzie aż do 42 hl. i po dokładnem wymieszaniu pozostawia tak przygotowane zaciery do trzydniowej fermentacyi.

Przebieg fermentacyi jest bardzo żywy i normalny, a odfermentowanie do 0·5° sach. z pierwotnych 19°.

Takie odfermentowanie jest zupełnie prawidłowe, bo gdy dla próby poddałem do fermentacyi każdy zacier z osobna to kartoflany odfermentował na 1° sach. a kukurudziany na 0° sach. Ogrzanie kadzi jest 12° R., a wydatek spirytusu zupełnie odpowiedni zawartości skrobii w roztartych produktach.

Wreszcie mogę jeszcze nadmienić, że już od 3 atmosfer można kukurudzę zawsze

dobrze zgotować; dopiero poniżej trzech atmosfer jest wątpliwem, czy dałoby się to przeprowadzić.

Wyższe ciśnienie jest zbyteczne; spowodowałoby zapewne przyrumienienie zacieru, co oznaczałoby skaramelizowanie materyału, czego Maercker wystrzegać się radzi.

Siebieczów w kwietniu 1898.

K. Hordyński.

Przenoszenie mikroorganizmów
przez muchy, komary i mrówki.

Rozmaici uczeni stwierdzili miejsce przebywania rozmaitych saccharomycetów w różnych porach roku, jednakowoż w największej ilości wypadków nie udało im się wykryć miejsca, w którem przebywają te grzybki przez zimę. W niektórych wypadkach znaleziono zarodniki tych mikroorganizmów w grubej korze drzew, która je chroniła. A. Berlese badał owady pod względem ich zdolności do przenoszenia grzybków pączkujących i pleśniowych z miejsca na miejsce i wykrył przytem, że owady przyczyniają się do przezimowania tych grzybków.

Przedewszystkiem badał Berlase zwyczajne owady, które często stykają się z substancyami, ulegającemi fermentacyi alkoholowej; badał mianowicie muchy, komary i mrówki.

Wyniki tych badań są następujące:

1. Grzybki, wywołujące fermentacyę alkoholową bywają przenoszone przez powyższe owady na owoce (winogrona).
2. Grzybki te przechodzą w stanie żywym przez przewód pokarmowy owadów przyczem, zdaje się, owady te nie doznają szkody.
4. Grzybki alkoholowe rozmnażają się żywo w przewodzie pokarmowym owadów, gdy warunki temperatury i skład płynu odżywczego są sprzyjające.

Owady zakażają owoce wydzielinami; mogą jednakowoż przenosić zarodniki grzybków za pomocą nóżek lub skrzydeł.

Przewód pokarmowy owadów przedstawia środowisko, w którem pod pewnymi warunkami odbywa się, jak wyżej powiedziano, bardzo żywe rozmnażanie się grzybków.

Z doświadczeń wynika, że mucha, która n. p. wchłania na raz 500 komórek grzybka Sacch. apiculatus wydziela ich po 10 dniach około 3500 jeżeli płyn w przewodzie pokarmowym ma taki skład, że dozwala takie rozmnażanie się.

Jeżeli się uwzględni, że mucha w 10 dniach pochłania około 500.000 komórek i że muchy wogóle a niektóre wyłącznie żywią się płynami cukrowemi to mogą one w tym czasie wydzielić 35 milionów komórek, które zostają roznoszone po takich zazwyczaj miejscach, w których znajdują sposobność do dalszego rozmnażanie się.

Według autora może przewód pokarmowy much służyć grzybkom jako miejsce zimowego przebywania, gdyż w niektórych muchach znaleziono grzybki te także w zimie.

Z badań powyższych widzimy, jak niebezpiecznymi gośćmi są w przemyśle fermentacyjnym wogóle muchy, które nieraz w ogromnych ilościach obsiadają miejsca, w których płyn cukrowy rozlano i następnie zarodki rozmaitych mikroorganizmów przenoszą na czyste naczynia i zaciery.

Zapobieganie pleśnieniu
i złemu kiełkowaniu jęczmienia
przez moczenie ziarna w wodzie wapiennej.

Na początku kampanii we wrześniu nieraz zdarza się, że na słód przeznaczony jęczmień nie chce kiełkować. Jak w takich wypadkach można osiągnąć pożądane rezultaty, uczy następujące doświadczenie, które wykonał Ch. Hunter.

Próba prześlicznego jęczmienia, lecz nieco zatęchłego, została po bardzo dokładnem umyciu namoczona w czystej, zimnej wodzie. Wodę zmieniano dwa razy dziennie. Dopiero po 100 godzinach był jęczmień należycie umoczony.

Po odpuszczeniu ostatniej wody i ponownem przemyciu jęczmienia pozostawiono

go przy 10—25° R. Ósmego dnia kiełkowało 33% ziarn, przytem wydzielał się nadzwyczaj nieprzyjemny gnilny odór, który nie znikał po kilkakrotnem nawet przemywaniu czystą i wapienną wodą.

Słód taki był do celów gorzelniczych zupełnie nieprzydatny.

Drugą próbkę tego samego jęczmienia moczono przez 28 godzin w nasyconej wodzie wapiennej, przemyto zatem czystą wodą należycie i dalej moczono w czystej wodzie. Wodę zmieniano dwa razy na dzień, tak samo jak przy pierwszej próbie. Po 70 godzinach był jęczmień należycie namoczony, a w 24 godzin po wyrzuceniu ziarna na zrostownię kiełkowała większość ziarn. Zdolność kiełkowania wynosiła mianowicie 70%. Nieprzyjemnej woni nie było ani śladu.

Doświadczenie to powtórzono w ten sposób, że trzy próbki jęczmienia namoczono ponownie, a mianowicie pierwszą próbkę w wodzie wapiennej, drugą w wodzie, zmieszanej po połowie z woda wapienną, trzecią w wodzie, do której dodano 1/4 część wody wapiennej. Po 16 godzinach przemyto te próbki i moczono dalej w wodzie czystej, Po czterech godzinach okazała się woda znowu lekko alkaliczną; wodę tę zmieniono przeto ponownie, poczem reakcya pozostawała już neutralną,

Temperatura wody zalewnej wahała się pomiędzy 12 i 13·2° R. Po 64 godzinach był jęczmień umoczony. Wodę odlano, jęczmień przemyto jeszcze raz, poczem pozostawiono go przy zwykłej temperaturze.

Zdolność kiełkowania wynosiła przy moczeniu:

w wodzie wapiennej	90·70%
w 50% wodzie wap.	94·67%
w 25% „ „	96·49%

Z takiego jęczmienia można było więc wyrobić słód dobry, zwłaszcza przy zimnem prowadzeniu.

Wyniki tych doświadczeń nie mogą, oczywiście, być przyjmowane jako ogólnie ważne, jednakowoż okazują one, że w niektórych razach, przy jęczmieniu, który w jesieni nie chce kiełkować, traktowanie go wodą wapienną wywołuje zadowalniające kiełkowanie.

Wystarcza, jeżeli używa się do tego 25%owej wody wapiennej, a może nawet uda się to samo także w jeszcze słabszej wodzie.

Korespondencya.

Z tambowskiej gubernii, w marcu 1898

Wyczytałem w Nr. 4 „Gorzelnika“ z br. w korespondencyi kol. F. Sienkiewicza prośbę o podanie sposobu, przy którego pomocy mógłby on osiągnąć lepsze odfermentowanie zacierów. Mogę mu w tym wypadku służyć wskazówkami i radami, o których skuteczności przekonałem się w ciągu mojej długoletniej praktyki. Należy ukwaszać drożdżowe zacierki najwyżej do 1·8 - 2° wedł. Delbrücka (10 - 12° na kwasom. Weinberga), po zadaniu matką ustawiać chłodniej, niewyżej aniżeli przy 14° R., aby ograzanie się nie przekroczyło 22° R. Zwracam też uwagę na to, że jeżeli kol. S. dodaje zakwasek do świeżych zacierków (tj. dodaje część ukwaszonego zacierku z dnia poprzedniego), to radzę zaprzestać tego sposobu zakwaszania, bo wskutek wprowadzenia kwasu mlekowego, działającego jadowito na diastaz, ten ostatni zostaje osłabiony lub zupełnie zniszczony i to już przy zwyczajnej temperaturze. Przy wyższej temperaturze jest to szkodliwe działanie jeszcze większe. Należy tę okoliczność uwzględnić zwłaszcza przy drożdżach zacierowych, w których znajduje się minimalna ilość słodu. Gdy wskutek działania kwasu mlekowego zostanie zabity diastaz, spostrzegamy przy fermentacyi to zjawisko, że drożdże nagle przestają fermentować, pomimo, że saccharometr wskazuje jeszcze znaczną koncentracyę zacieru. W mojej wieloletniej praktyce przytrafiło mi się widzieć także takie zjawisko: drożdże, mające około 19° Bllg. (przed dodaniem matki) odrabiały do 8° Bllg., a najwyżej do 7° Bllg. i potem nagle opadały i przestawały zupełnie fermentować. Dekstryny, znajdujące się od początku w zacierku nie mogą widocznie przemienić się na maltozę z powodu braku w zacierku diastazu, a drożdże przetrawiwszy wszystek cukier zaczynają się osłabiać

W takim wypadku radzę kol. Sienkiewiczowi badać drożdże więcej okiem, aniżeli saccharometrem, a nie czekając, póki drożdże zupełnie osłabną, należy odbierać matkę pomimo wysokiej wskazówki saccharometru. W tej chwili należy dać podmłody jako świeżego pokarmu dla drożdży. Radzę w takich wypadkach dawać więcej podmłody aniżeli zwykle. Niezaszkodzi też odświeżyć matkę pół wiadrem ukwaszonego zacierku. Przy prze-

róbce niskoprocentowych kartofli znacznie lepiej udaje się robota przy drożdżach słabo ukwaszonych.

Dla osiągnięcia lepszego odfermentowania najlepszym i najodpowiedniejszym środkiem będzie użycie do głównego zacieru połowy lub trzeciej części owsianego słodu zielonego lub też z jeszcze lepszym skutkiem słodu z prosa (do drożdży brać $^1/_4$ część jednego lub drugiego).

Mogę tu podzielić się z kolegami moimi spostrzeżeniami z kilkuletniej praktyki podczas mego pobytu w Rossyi co do użycia słodu z owsa i prosa. W miejscowości, w której przebywam, jęczmień się nie rodzi; miałem przeto do zacierów i do drożdży tylko słód żytni. Kadzie nie odrabiały mi niżej aniżeli 2·5 —2^0 Ballg., z czego nie mogłem być zadowolony. Zacząłem używać części owsianego słodu i wtedy osiągałem odfermentowanie do 1·2. a często 0·9^0 Bllg. Tak prowadziłem gorzelnię przeszło 3 lata z jednakowo dobrym rezultatem. W obecnej kampanii podniosła się cena owsa wskutek nieurodzaju, tak, że pomyślałem o przeróbce prosa na słód, które jest o 25% tańsze.

Wiedziałem już z analiz chemików, że proso jest bogate w ciała proteinowe, dające dobry pokarm dla drożdży, co mię do użycia prosa jeszcze bardziej zachęciło. Po pierwszem już użyciu słodu z prosa odrobiła kadź do 0·8^0 Bllg. Używam przez całą tegoroczną kampanię tego słodu i zawsze z dobrym rezultatem. Wyprawę słodu owsianego niemam powodu opisywać, gdyż nie jest ona nowością i zresztą można się o tem dowiedzieć w pierwszym lepszym podręczniku, o wyprawie jednak słodu z prosa nigdzie niema wzmianki, lub co najwyżej jest podane, że z prosa można także wyrabiać słód, dlatego wyrób ten opiszę:

Postępowanie przy słodowaniu prosa jest następujące: Moczy się proso przez 36-40 godz. przyczem zbiera się spławki, a wodę zmienia się w ten sam sposób, jak przy przeróbce jakiegokolwiek zboża. Po upływie 36 godzin od zamoczenia prosa odpuszcza się wodę z kadzi, a ziarno wyrzuca na mielcuch i formuje w czworoboczne sztuki na $^3/_4$ do jednego łokcia wysokie. Tak powinno proso leżeć okół 8 dób, przyczem należy go od czasu do czasu skrapiać wodą, aby ziarno nie obsechało. Ósmego lub dziewiątego dnia zaczyna się sztuka silnie ogrzewać, a gdy temperatura dojdzie do 18^{0}R., rozrzuca się ziarno w 8 cali wysokie grządki i niepozwala mu się silnie ogrzać. Przy szuflowaniu rozściela się proso na grządki coraz mniej wysokie, tak, aby dwunastego do czternastego dnia, kiedy słód jest już gotów, sztuki miały co najwyżej 3 cali grubości. Jeżeli to możebne ze względu na rozmiary słodowni, to lepiej jest prowadzić słód tak, aby był gotów czternastego lub piętnastego dnia. W prawidłowo roszczonym słodzie korzonek powinien dosięgnąć długość $1^1/_2$ do 2 centymetrów, liścieniowy zaś do 2 milimetrów. Słód z prosa pleśnieje bardzo rzadko. Kiełki jego są srebrzyste, tak że sztuka gotowego słodu wygląda jak srebrzysta masa. Potrzeba tu zwrócić uwagę na to, że proso w pierwszej wysokiej sztuce długo niezagrzewa się, lecz gdy się już zagrzeje, trzeba pilnować, aby wyżej wspomnianej temperatury nieprzekroczyć, bo silnie zagrzane proso zaczyna gnić i przestaje rosnąć. Proso można zamoczyć na jeden raz na cztero lub też sześciodniową potrzebę, bo zbyt małe sztuki źle rosną; gotowy słód można w chłodnem miejscu bez obawy przetrzymać kilka dni.

Gorzelnia, w której jestem kierownikiem, robi na trzy porządki. Do każdego zacieru używam po 365 pudów kartofli i 45 pudów zielonego słodu (wraz z drożdżami), przy użyciu więc $^1/_4$ części słodu z prosa mogę mieć dosyć duże sztuki.

W tak małej jednak gorzelni i to jeszcze jednozacierowej, w której pracuje kol. Sienkiewicz, można przy użyciu nawet połowy słodu z prosa mieć zaledwie kilkunastopudowe sztuki. Gdy, jak wyżej powiedziałem, proso bardzo trudno się zagrzewa nawet w kilkudziesięciopudowych sztukach to zrozumiałem będzie, że ogrzewanie będzie bardziej trudno się odbywać w sztukach kilkunastopudowych. W takim razie radzę skrapiać sztukę letnią wodą i trzymać ją do pierwszego zagrzania się pod nakryciem, do czego używać można zwykłych worków. Gdy się proso już zagrzeje i puści kiełek, to już przy niskiej nawet temperaturze rość będzie.

Mam nadzieję, że zwolennicy prób ze słodem z prosa zechcą wypowiedzieć swoje zdanie w łamach naszego „Gorzelnika“ dla korzyści ogółu. *Z. Nowaczyński.*

Część ekonomiczna.

Walne zgromadzenie
czeskiego towarzystwa gorzelniczego w Pradze.

W poprzednim numerze podaliśmy według wiedeńskich pism wiadomość, jakoby na zgromadzeniu gorzelniczem w Pradze doniesiono, że kontyngent czeskich gorzelń fabrycznych ma być przykrojony o 80,000 hl. i przydzielony c z e s k i m gorzelniom rolniczym. Już w naszej notatce wyraziliśmy nasze powątpiewanie o tem, czy wiadomość ta jest prawdziwą. Według nadesłanego nam uprzejmie przez prof. Kruisa z Pragi sprawozdania

z przebiegu obrąd na tem zgromadzeniu przekonywamy się, że rzecz z przykrojeniem kontygentu fabrycznym gorzelniom i przydzieleniem go gorzelniom rolniczym ma się nieco inaczej.

Przebieg zgromadzenia z 20 b. r. był następujący:

O godzinie 10-tej rano otworzył zastępca przewodniczącego p. Bauer posiedzenie oznajmiając, że prezes towarzystwa J. O. ks. Fryderyk Schwarzenberg bawi we Wiedniu jako poseł do rady państwa i z tego powodu na zgromadzenie przybyć nie mógł. Przewodniczący zgromadzenia powitał zebranych kończąc swe powitanie temi słowy: „Przedewszystkiem z ubolewaniem stwierdzam to, że udział w naszych zgromadzeniach staje się coraz mniejszy. Jest to smutny objaw dla naszego towarzystwa i nie pojmuję tego, że przy tak piekących kwestyach, jakie się na widnokręgu naszego przemysłu pojawiają, okazują członkowie tak małe zainteresowanie się. Stoimy, moi panowie, u schyłku dziesięcioletniego peryodu nowej ustawy i sądzę, że zupełnie zgodnie z waszem przekonaniem wyrażę się, jeżeli powiem, że: „my rolniczy gorzelnicy nie byliśmy z wyników nowego opodatkowania zadowoleni“.

Z naszem rolniczem gorzelnictwem mą się rzecz, według pojęć niektórych osób, dość ciekawie. Zdaje mi się, jakobyśmy byli jakieś dwoiste istoty. Nie jesteśmy rolnikami ani też przemysłowcami w oczach tych panów. Gdy niedawno temu „Wiedeńskie Towarzystwo rolnicze“ wysłało do nas zaproszenie do wzięcia udziału w założeniu centralnego towarzystwa celem przestrzegania interesów rolników i leśników przy odnawianiu traktatów handlowych, przypadł mi w udziale zaszczyt reprezentowania naszego towarzystwa. Wydało się wtedy rolnikom dziwnem, że towarzystwo dla przemysłu spirytusowego wysela także swego reprezentanta. Gdym przybył do Wiednia zapytano mnie ze zdziwieniem: „Pan także tu? Na Boga, kogo też tu nie pospraszali?‘ (Wesołość).

W ciągu debaty na wiedeńskiem zebraniu powiedział sekretarz morawskiej krajowej rady rolniczej, że do zawiazać się mającego towarzystwa powinni należeć sami tylko rolnicy, a nie przemysłowcy, a więc żadni gorzelnicy.

To samo mamy też u nas *W ciągu ubiegłych dni odbyła się ankieta w izbie handlowej i myśmy nie zostali do tej ankiety zaproszeni!* (Wołanie: Hańba!) Panowie ci, których nowa ustawa porobiła miljonerami idą tam przeciwko nam i mówią o nieuczciwej konkurencyi! *Tego nie możemy przyjmować spokojnie!*“

Mowca apeluje w końcu do członków, aby się silnie oparli o towarzystwo, aby tak umożliwili imponujące występowanie tegoż na zewnątrz.

Z kolei zdawał Dyrektor K. Kruis sprawozdanie z działalności towarzystwa. Sprawozdanie to zawiera cały szereg wielce interesujących dat statystycznych z ruchu spirytusu tak w roku ubiegłym, jak też w ciągu całego dziesięciolecia.

Nawiązując do powyższego sprawozdania zabiera głos radca cesarski inżynier Jahn, aby w dłuższem przemówieniu przedstawić środki, któreby mogły zwiększyć wpływ towarzystwa na zewnątrz oraz zachęcić członków do liczniejszego zainteresowania się sprawami gorzelnictwa. Zaznacza mowca, że tak w radzie kultury krajowej jak też w sejmie objawia się nieco lepsze usposobienie co do poparcia nowo powstać mających *spółkowych gorzelń rolniczych*, że i we Wiedniu przyszły do steru czynniki, które sprawę tę popierać zechcą.

Co do ankiety, jaka się odbyła w izbie handlowej bez udziału przedstawicieli towarzystwa, wspomina mowca, że jest to charakterystycznem i dowodzi, jak niedostatecznie reprezentowanym jest przemysł gorzelniczy i jak mało znaczenia mamy w kołach interesantów naszego przemysłu, jeżeli *izba, która powołana jest w pierwszym rzędzie do popierania tego przemysłu, mogla ignorować tak wielką organizacyę fachową jak nasza.* Jest to bardzo smutnem i nie możemy tego zupełnie płazem puścić. Mowca stawia wniosek, aby *Towarzystwo wysłało jutro lub pojutrze do prezydyum izby handlowej krótkie memorandum, w którem mogłoby być położenie przemysłu gorzelniczego krótko opisane z prośbą, aby referat ankiety został, o ile to możliwe, uzupełniony.*

Wobec doniesienia, że sprawy ugodowe mają niebawem przyjść pod obrady, jest koniecznem, aby decydujące czynniki zostały o stanie naszych spraw poinformowane. Mamy przychylnie usposobionych interesentów tak w niemieckich jak też w polskich kołach poselskich tak, że akcya może być przeprowadzona godnie i imponująco. Mowca stawia wniosek, aby wydział Towarzystwa zebrał się w jak najkrótszym czasie do omówienia i spisania memoryału, w którym miałyby być wyrażone wszelkie życzenia rolniczych gorzelń; *memoryał ten miałaby osobna deputacya wręczyć prezydentowi ministrów oraz ministrowi skarbu.* Deputacya powinnaby także przedstawić się przewodniczącym wszystkich klubów parlamentarnych i prosić ich o poparcie.

Następny mowca p. Steindler z Benešowa zwraca się ostro przeciw wywodom

p. Plate (z firmy F. X. Brosche) który przy ostatniej ankiecie w izbie handlowej wystąpił przeciw gorzelniom rolniczym, chcąc odwrócić uwagę od miljonów, jakie wielcy przemysłowcy zarobili.

„Wiemy, mówi pan Steindler, że przed wprowadzeniem nowej ustawy niejednemu z wielkich przedsiębiorstw powodziło się niezbyt pięknie, dziś jednakowoż stali się ci panowie miljonerami i stwarzają towarzystwa akcyjne. Skąd się wzięły te miljony? Natomiast niejedna posiadłość rolnicza mająca po kilka nawet gorzelń poszła na bęben“. Wkońcu przemawia mowca za lepszą reprezentacyą w radzie przemysłowej.

Po niektórych wyjaśnieniach, udzielonych przez Dyrektora p. K. Kruisa co do słabego udziału członków w dzisiejszem zgromadzeniu, zabiera ponownie głos p. Steindler i zwraca uwagę na to, że przywóz essencyj octowych przynosi wielką szkodę przemysłowi spirytusowemu i stawia wniosek, aby Towarzystwo usiłowało uzyskać zakaz przewozu tych essencyj.

Przewodniczący p Bauer oznajmia, że dawniejsze uchwały towarzystwa na zebraniu w Benešowie co do kroków, jakie nam poczynić należy u rządu przed rozpoczęciem obrad ugodowych nie mogły być wykonane ze względu na panujące stosunki parlamentarne; okazało się zresztą koniecznem poprzednie porozumienie się w tej sprawie także z radą kultury krajowej na Morawii i na Ślązku. Obydwa te kraje względnie ich gorzelnicy przedłożą izbie posłów oraz ministeryum skarbu ta same żądania co my.

Co się tyczy mowy p. Plate w ankiecie izby przemysłowej (w Pradze) to była ona dla nas przykrą, jednakowoż mamy z drugiej strony tę satysfakcyę, że panowie ci nie mówiliby tak, gdyby nie wąchali czegoś! *Wiedzą oni dziś już, że kontyngent ma im być okrojony o 80 000 hl. które zostaną rozdzielone pomiędzy gorzelnie rolnicze*

Przy głosowaniu przyjęto wnioski pp. Jahna i Steindlera. Do wydziału towarzystwa wybrano: radcę ces. R. Jahna, dyrektora K. Kruisa, posła do rady p. Dra. Mettala i p. Srba.

Na zakończenie miał Dyr. Kruis wykład „O postępach i wynalazkach ostatnich czasów w dziedzinie gorzelnictwa‘

Wyrób spirytusu w Danii w r. 1896. W r. 1896 było w Danii w ruchu gorzelń 85, które wyprodukowały 358,397 hl. alkoholu. Produkcya ta jest o 5% większa ani żeli produkcya w roku poprzednim. Podatku od spirytusu wpłynęło do kas rządowych w tym roku 3.152,420 koron.

Wykaz produkcyi i obrotu spirytusu w Przedlitawii w lutym 1898 roku.

	stopień hl. po	
	35 ct	45 ct
	hl. czystego alkoholu	
I. OPŁATA OD PRODUKCYI.		
1. Oznajmiono do wyrobu	1,039	—
II. OPŁATA OD KONSUMCYI.		
2. Wyrobiono .	161,237	—
3. Wprowadzono do wolnych składów:		
a) z Przedlitawii .	84.300	17.370
b) z Węgier . . .	2,940	—
c) z Bośnii i Hercegowiny . . .	—	—
4. Wywieziono:		
a) za opłatą podatku	75.474	25
b) bez opłaty:		
do zakładów w Przedlitawii .	87.498	17.504
do zakładów w Węgrzech .	2.843	238
do zakładów w Bośnii . . .	—	—
za granicę . .	—	11.648
do innego zużycia bez opłaty podatku. . .	139	13.156

***Austryackie fabryki spirytusu melasowego** żądają podwyższenia kontygentu. Reichenberska izba handlowa popiera te usiłowania i prosiła inne izby handlowe o podobne poparcie. Pilzneńska izba jednakowoż odmówiła temu żądaniu motywując odmowę tem, że w jej okręgu znajduje się 44 gorzelń rolniczych.

Jak widzimy, chwycili się panowie melasowcy, robiący olbrzymie fortuny na galicyjskiej kartoflance, bardzo mądrej taktyki. Widząc, co się święci, że im mianowicie zamierzają okroić kontyngent, żądają jego podwyższenia, aby potem niby spuszczając coś ze swego żądania nam rolniczym gorzelniom mogły oczy mydlić, a pomimo to przy pomocy sztuczek nietylko nic z kontygentu nie stracić lecz, da Bóg, może jeszcze kilkadziesiąt tysięcy hektolitrów zyskać.

Bodaj to rozum w głowie i doświadczenie „ojców“, lecz zdaje nam się, że się ci panowie tym razem pomylą.

***Gorzelnictwo w Rosyi w kampanii 1896/97.** W państwie rosyjskiem było w kampanii 1896/87 2037 gorzelń w ruchu (z tego przypada 50 gorzelń na Syberyę). Gorzelń rolniczych było 1474. We wszystkich gorzelniach wyprodukowano 2978·8 milionów stopni spirytusu.

Oprócz tego było w ruchu 45 fabryk drożdży prasowanych, które wyrobiły 111·8 miljonów stopni spirytusu. Całkowita zatem produkcya spirytusu wynosiła 3090·7 miljonów stopni wobec 3196 miljonów w roku poprzednim.

***Fabrykacya drożdży prasowanych na Ślązku pruskim w r. 1895/96.** W kampaii 1895/96 było na Ślązku pruskim w ruchu 23 gorzelń, produkujących drożdże. Według dat urzędowych wyprodukowały one 19,270 hl. spirytusu, z czego wnosić że można wyprodukowały one także około 1,445,800 klgr. prasow. drożdży. Ślązk pruski ma o 1/4 część mniej mieszkańców aniżeli Galicya, a 7 razy więcej fabryk drożdży.

***Wywóz spirytusu z Rossyi w r: 1897** Według rossyjskich zestawień urzędowych, wywieziono z Rossyi w r. 1897 zagranicę 1,989.062 wiader (24,465,462) bezwodnego spirytusu wobec tylko 1.652.929 wi..der (20,331,027 l.) w r. 1896. Z tej ilości wywiezionego spirytusu przypada 632,572 wiader (7,780,635 l.) na spirytus rektyfikowany.

Wywóz rozdziela się na pojedyncze komory jak następuje:

	1897	1896
Petersburg . . .	—	36
Reval . . .	203,831	263,163
Dagö . . .	15,733	10.964
Libawa . . .	979,480	577,677
Windawa . .	92,024	15,710
Odessa . .	503,255	405,664
Aleksandrowsk .	45,950	96,496
Słupce . . .	60,293	105,900
Pyzdrów . .	24,286	42,009
Szczypiory . .	—	8,397
Praga . . .	7,762	30,373
Mława . . .	43,090	79,231
Grajewo . .	13,358	17,292
Wołoczyska . .	—	15

Wywóz spirytusu z Rossyi zwiększył się w r. 1897 wobec wywozu z r. 1896 o 20%, jednakowoż zawsze nie dosięgnął dawniejszej wysokości.

Wywóz w pojedynczych latach ubiegłego dziesięciolecia przedstawia się jak następuje.

1887 .	6,496,991	wiader	(79,912,989 l.)
1888 .	5,333,443	„	(65,601,348 l.)
1889 .	3,982,458	„	(48,984,233 l,)
1890 .	4,219,764	„	(51,903,096 l.)
1891 .	3,980,289	„	(48,957,554 l.)
1892 .	902,025	„	(11,094,907 l.)
1893 .	2,080,057	„	(25,584,701 l.)
1894 .	2,256,210	„	(27,761,383 l.)
1895 .	1,736,089	„	(21,353,895 l.)
1896 .	1'652,929	„	(20,331,027 l.)
1897 .	1,989,062	„	(24,465,462 l.)

Targ spirytusowy.

Ceny spirytusu obniżyły się w marcu, i dotąd zniżają się nieznacznie. I tak notował targ wiedeński z początkiem marca 19 fl. 90 kr. do 20.10 za 10,000% hl. około 15-go marca 19·50 do 1970, z końcem 19·50 do 19·60, która to cena dotąd się utrzymuje, przy słabem usposobieniu.

Targ tarnopolski notował w marcu prawie stale, bo 17.25 do 17.75, za towar gotowy, a na termina 14.75 do 15 fl.

Obniżenie cen spowodowały po części święta, więcej jeszcze ta okoliczność, iż przedsiębiorcy handlu spirytusowego porobili większe zakupna w lutym, a tem samem zmniejszył się popyt za spirytusem na czas pewien.

Po spokojniejszem usposobieniu pierwszej połowy kwietnia, nastąpiło w cenach spirytusu drobne polepszenie na targu wiedeńskim. Dnia 14-go kwietnia płacono za gotowy towar 19 złr. 80 ct. — żądano 20 złr. Dnia następnego powstała lekka obniżka z powodu braku transakcyi. Za gotowy towar płaono 19 złr. 70 ct. — za dostawę na maj płacono 19 złr. 80 ct. a na maj – czerwiec, 20 zł.

Targ tarnopolski mało miał obrotów, ceny pozostały niezmienne, przy słabem usposobieniu. Za gotowy towar notowano: 16.75 do 17.25 — na termina 14.75 do 15.25.

Rozmaitości.

***Na zebraniu niemieckich fabrykantów spirytusu w Berlinie,** ktore odbyło się w lutym br. zdawał prof. Delbrück sprawę z działalności stacyi doświadczalnej, utrzymywanej przez to towarzystwo. Pomiędzy innemi wykonano w r. 1897 w tej stacyi następujące prace:

Drowi Mathesowi udało się wykryć rasę drożdży, przydatną dla fabryk drożdży prasowanych;

Dr. Kusserow wykonał pracę nad odżywianiem się drożdży;

Dr. Rothenbach badał wspólnie z Drem Hennebergiem rozmaite gatunki bakteryj kwasu octowego. Wynik tych studyów znajdzie zastosowanie tak w fabrykacyi octu, jak i w gorzelnictwie, które nieraz musi walczyć z temi bakteryami;

Dr. Heinzelmann wykazał, że drożdże odżywiają się też za pomocą diastazu i tak wytłumaczył znany objaw, że w fermentujących płynach nieraz diastaz znika przed czasem;

Dr. Hoffmann wykonał cały szereg badań nad obchodzeniem się ze zbożem, leżącem na składzie.

Laboratoryum dla czystej hodowli drożdży wykązało piękne rezultaty; w roku ubiegłym bowiem sprzedało to laboratoryum 1700 klgr. tych drożdży.

W stacyi dla kultury kartofli wykonał dr. Remy większą pracę nad parchem kartoflanym. Według propozycyi prof. Delbrücka zajęto się próbami nad zwalczaniem tego parchu za pomocą innych, kartoflom nie szkodzących mikroorganizmów.

***Olbrzymia fabryka spirytusu** Friedmanna w Szeps-Sümeg na Węgrzech spłonęła doszczętnie w drugi dzień świąt Wielkiejnocy. Spłonęły również stajnie opasowe i prawie wszystkie woły, stojący na opasie.

Doroczny kongres chemikow gorzelniczych i cukrowniczych we Francyi odbył się w dniach 31 marca, oraz 1 i 2 kwietnia b. r. w Donai. Uczestnicy kongresu zwiedzili wiele fabryk, pomiędzy innemi także fabrykę spirytusu p. Colette w Séclin, gdzie wprowadzono użycie grzybka Amylomyces Rouxii do scukrzania materyałów skrobiowych i do fermentacyi.

***Ilość członków Tow. niemieckich fabrykantów spirytusu** w Berlinie przewyższa już dwa tysiące. Bilans towarzystwa wykazuje tego roku 85,580 marek w przychodach i tyleż w rozchodach.

***Międzynarodowy kongres dla chemii stosowanej we Wiedniu w r. 1898.** Podsekcya B. dla przemysłu spirytusowego i drożdżowego ukonstytuowała się. Przewodniczącym tej reakcyi jest A. Ritter v. Schwarz, prokurzysta Wiedeńsko-Reindorfskiej fabryki drożdży prasowanych, zastępcą przewodniczącego zaś jest I. Mauthner R. v. Markhof szef firmy Ad. Ig. Mauthner i Syn, fabryki drożdży prasowanych we Wiedniu.

Pod obrady mają być wzięte następujące referaty:

1. Obecny stan fabrykacyi drożdży prasowanych metodą przewietrzania i użycie melasy przy wyrobie drożdży.
2. Sposób sporządzania drożdży przy pomocy prądu elektrycznego.
3. Czysta hodowla drożdży w fabrykacyi spirytusu i drożdży.
4. Obecny stan metody fluorowodorowej w gorzelnictwie.
5. Aspergillus orizae, grzybek japońskiego Saké i jego zastosowanie w fabrykacyi spirytusu.
6. Czysta hodowla bakteryj kwasu mlekowego w fabrykacyi spirytusu.
7. Nowe sposoby rektyfikacyi.
8. Konserwowanie drożdży przez suszenie.
9. Fermentacya alkoholowa bez udziału komórek drożdżowych.
10. Propozycye co do zaprowadzenia międzynarodowych areometrów (alkoholometrów i saccharometrów).
11. Przyczynek do wiadomości o oznaczaniu aldehydu w nieczystych alkoholach.
12. Badanie spirytusowych drożdży, prasowanych na domieszkę drożdży piwnych.
13. Spirytusowe światło żarowe i spirytusowe aparaty do gotowania.

***Konsumcya napojów spirytusowych w Anglii w r. 1897.** W anglii wypito w r. 1897 1,1863,000 hl. wódki, 56,999,000 hl. piwa, 720.000 hl. wina i tyleż moszczu. Napoje te kosztowały 1,863,600,000 złr. co na głowę mieszkańca czyni rocznie około 46 złr.

***Ze szkoły gorzelniczej w Dublanach.** Szkołę gorzelniczą ukończyli w bieżącym roku

Wincenty Biernacki, z Król. Polsk.
Leonard Haczewski z Galicyi
Maryan Bogdaszewski, z Wołynia
Józef Mureńko z Galicyi
Aleksander Podhorodecki z Podola.
Kazimierz Rago z Król. Polsk.
Julian Wiktor, z Galicyi
Julian Wildt z Galicyi
Tadeusz Zeydler, z Litwy
Adolf Mickiewicz z Litwy
Jan Palewski, z Podola.
Antoni Ender, z Galicyi,

Pierwsi dwaj słuchacze ukończyli szkołę z postępem celującym.